

VALIDAČNÍ LIST - instalační kvalifikace zařízení číslo: **UPO/V/17/07****Metrologická laboratoř - držitel certifikátu ČSN EN ISO 9001:2001**

LAB - MET s.r.o.

Štěpánkova 8

644 00 Brno - Soběšice

<http://www.labmet.cz>e-mail : labmet@labmet.cz

Tel./fax.: 541238137

Zákazník:

Univerzita Palackého v Olomouci

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Přístroj, zařízení:

Typ:

Odstředivka

Výrobce:

MPW 360

Výrobní číslo:

MPW

Identifikační číslo:

v.č.:92/1146

-

Na přístroji, zařízení byla provedena:

kalibrace

Zařízení pro měření času	UPO/K/2/17/07
Zařízení pro měření otáček	UPO/K/1/17/07
Zařízení pro měření teploty	UPO/K/17/07
Zařízení pro měření tlaku	

Přílohy:

Kalibrační listy č:

UPO/K/1/17/07

UPO/K/2/17/07

UPO/K/17/07

Validační list může být reprodukován jedině celý včetně příloh.

Platnost validačního listu končí dle metrologického řádu zákazníka nebo v případech uvedených v zákonu č.119/2000 Sb., kterým se mění zákon č.505/1990 Sb.a související vyhlášky a prováděcí předpisy.Zejména ztratí-li některé měřidlo, měřicí zařízení svoje metrologické vlastnosti, dále po jakémkoliv poruše nebo opravě přístroje , zařízení.

Validace byla vyznačena na

odstředivce

štítkem.

Validační list zpracoval:

Šupka Pavel

Datum vystavení:

21.2.2007

zákazník
osoba zodpovědná za činnost
pracoviště

lab-met
S.R.O. ZASTUPCE
VL
METROLOGICKÁ LABORATOŘ
ČSN EN ISO 9001:2001
vedoucí laboratoře
manažer jakosti
644 00 BRNO, Štěpánkova 8

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **UPO/K/17/07**

LAB - MET s.r.o.

LAB - MET s.r.o. AKL

Štěpánkova 8 , 644 00 Brno

tel./fax.: 541238137



e-mail: labmet@labmet.cz

http://www.labmet.cz

Akreditovaná kalibrační laboratoř číslo: **2281**

Akreditovaná ČIA

Zákazník:

Univerzita Palackého v Olomouci

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Dále uvedené výsledky se týkají měřidla:

Typ:

Teploměr - regulátor teploty

Výrobce:

Elektromechanický

Výrobní číslo / identifikační číslo:

MPW

Rozsah :

nezjištěno /1146

Dělení:

0 až 6 stupeň

Specifikovaná tolerance:

á 0,5 stupně

Umístění měřidla:

nezjištěna

Odstředivka MPW 360 v.č.1146/92

Podmínky zkoušky:

Měřidlo bylo kalibrováno dle metodiky č.:

KEXT 3/030/00

Místo kalibrace:

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Teplota okolí při zkoušce:

(23 +/- 3) °C

Další podmínky měření:

Měřeno po stabilizaci teploty v těsné blízkosti čidla měřidla

Regulátor sučásti teploměru nastaven na stupeň 3

Teplotní rampa nastavena fix

Použité etalony:

Typ:

Teploměr elektronický digitální

Výrobní číslo:

DO 141 + sonda 1/3

Platnost kalibrace etalonu do:

02910395

2.2.2008

Použité etalony jsou navázány na (mezi)národní etalony.

Výsledek zkoušky:

Naměřené hodnoty byly zpracovány do tabulky:

Hodnoty etalonu t 90 (°C)	Nast. hodnota na regulátoru (°C)	Hodnoty měřidla (°C)	U _{k=2} (°C)
+4,0	stupeň 3	-	+/-1,5

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EAL R2 respektive EA 4/02.

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **UPO/K/17/07**

Měřidlo bylo opatřeno kalibračním štítkem s datem provedené kalibrace.

Datum provedení kalibrace:

20.2.2007

Jméno a podpis pracovníka:

Šupka Pavel

Datum vystavení kalibračního listu:

21.2.2007

lab-met

LAB-MET s. r. o., AKL

AKREDITOVANÁ KALIBRAČNÍ
LABORATOR č. 2281

644 00 BRNO, Štěpánkova 8

razítko LAB-MET s.r.o. AKL

JIRI ŠUPKA
ZASTUPCE
VL

osoba odpovědná za obsah KL

Kalibrační list nesmí být bez písemného schválení laboratoře rozmnožován jinak než celý.
Výsledky se vztahují pouze ke kalibrovaným položkám.

KALIBRAČNÍ LIST

číslo: UPO/K/1/17/07

Metrologická laboratoř - držitel certifikátu ČSN EN ISO 9001:2001

Lab - Met s.r.o.

Štěpánkova 8

644 00 Brno - Soběšice

<http://www.labmet.cz>e-mail: labmet@labmet.cz

Tel./fax.: 541238137

Zákazník:

Univerzita Palackého v Olomouci

Měřidlo:

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Typ:

Otáčkoměr

Výrobce:

Elektromechanický

Výrobní číslo / identifikační číslo:

MPW

Rozsah:

nezjištěno/1146

Dělení:

0 až 5000 ot/min

Třída přesnosti:

á 100 ot./min.

Kalibrace v rozsahu:

nezjištěna

Specifická tolerance:

2100 ot/min

Umístění měřidla:

nezjištěna

Odstředivka MPW 360

v.č.:92/1146

Pracovní etalon:

Typ:

Otáčkoměr digitální VEEDER ROOT

Výrobní číslo:

ev.č.6611

Platnost kalibrace etalonu do:

16.9.2007

Použitá metodika při zkoušce:

Porovnávací: LAB - MET s.r.o.

Referenční podmínky:

Teplota okolí:

(23 +/- 3) °C

Místo kalibrace:

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Protokol o kontrole elektrických zařízení č.:

-

Další podmínky:

Měřeno po stabilizaci otáček.

Jmenovitá hodnota je hodnota etalonu.

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot ot./min.

jmenovitá hodnota	hodnota měřidla	odchylka měřidla	specifikovaná tolerance	nejistota U k = 2	výsledná odchylka od SOP
2131,0	2100	-31	-	+/-3,3	-

KALIBRAČNÍ LIST

číslo: UPO/K/1/17/07

Výsledky se týkají pouze uvedeného zkoušeného měřidla, měřícího zařízení a vztahují se k místu provedení měření.

- Veškerá měření měřených hodnot byla provedena externě bez zasahování do interiéru přístroje nebo zařízení.
- Způsob provádění kalibrace a validace přístrojů a zařízení je detailně uveden v metodice LAB - MET s.r.o., která je jejím majetkem. Veškeré metody jsou porovnávací.
- Stanovená kombinovaná rozšířená nejistota U $k = 2$ je nejistota zahrnující veškeré vlivy vyskytující se při měření (vliv odečtů, teplota okolí, nejistota etalonu dle KL a další). Stanovení nejistoty je dáno metodikou LAB - MET s.r.o. ve smyslu platných TPM (technický předpis metrologický).

Platnost kalibrace měřidla, měřícího zařízení vymezuje Rád metrologie zákazníka.

Kalibrace měřidla byla označena kalibračním štítkem.

Datum přijetí měřidla:

-

Datum provedení kalibrace:

20.2.2007

Kalibraci provedl:

Šupka Pavel

Datum vystavení:

21.2.2007

lab • met
s.r.o.

METROLOGICKÁ LABORATORIA
ČSN EN ISO 9001:2001

644 00 BRNO, Štěpánkova 8

vedoucí laboratoře
manažer jakosti

ŠUPKA
PŘESTUPCE
VL

KALIBRAČNÍ LIST

číslo: UPO/K/2/17/07

Metrologická laboratoř - držitel certifikátu ČSN EN ISO 9001:2001

Lab - Met s.r.o.

Štěpánkova 8

644 00 Brno - Soběšice

<http://www.labmet.cz>

e-mail: labmet@labmet.cz

Tel./fax.: 541238137

Zákazník:

Univerzita Palackého v Olomouci

Měřidlo:

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Typ:

Regulátor času

Výrobce:

Elektromechanický

Výrobní číslo / identifikační číslo:

MPW

Rozsah:

nezjištěno/1146

Dělení:

0min. až 60min.

Třída přesnosti:

á 5 min.

Kalibrace v rozsahu:

nezjištěna

Specifikovaná tolerance:

20 minut

Umístění měřidla:

nezjištěna

Odstředivka MPW 360

v.č.:92/1146

Pracovní etalon:

Typ:

Stopky digitální JVD

Výrobní číslo:

ev.č. 01

Platnost kalibrace etalonu do:

15.11.2007

Použitá metodika při zkoušce:

Porovnávací: LAB - MET s.r.o.

Referenční podmínky:

Teplota okolí:

(23 +/- 3) °C

Místo kalibrace:

Dětská klinika - laboratoř experimentální medicíny

Protokol o kontrole elektrických zařízení č.:

-

Další podmínky:

Měřeno po stabilizaci otáček.

Jmenovitá hodnota je hodnota etalonu.

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot

minut. sec.

jmenovitá hodnota	hodnota měřidla	odchylka měřidla	specifikovaná tolerance	nejistota U k = 2	výsledná odchylka od SOP
20.08,6	20.00,0	-0.08,6	-	+/-00.03,0	-

KALIBRAČNÍ LIST

číslo: UPO/K/2/17/07

Výsledky se týkají pouze uvedeného zkoušeného měřidla, měřícího zařízení a vztahují se k místu provedení měření.

- Veškerá měření měřených hodnot byla provedena externě bez zasahování do interiéru přístroje nebo zařízení.
- Způsob provádění kalibrace a validace přístrojů a zařízení je detailně uveden v metodice LAB - MET s.r.o., která je jejím majetkem. Veškeré metody jsou porovnávací.
- Stanovená kombinovaná rozšířená nejistota U $k = 2$ je nejistota zahrnující veškeré vlivy vyskytující se při měření (vliv odečtů, teplota okolí, nejistota etalonu dle KL a další). Stanovení nejistoty je dáno metodikou LAB - MET s.r.o. ve smyslu platných TPM (technický předpis metrologický).

Platnost kalibrace měřidla, měřícího zařízení vymezuje Rád metrologie zákazníka.

Kalibrace měřidla byla označena kalibračním štítkem.

Datum přijetí měřidla:

-

Datum provedení kalibrace:

20.2.2007

Kalibraci provedl:

Šupka Pavel

Datum vystavení:

21.2.2007

lab-met ZASTUPCE
s.r.o.
METROLOGICKÁ
ČSN EN ISO 9001:2001
644 00 BRNO, Štěpán
vedoucí laboratoře
manažer jakosti